



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı     | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Termodinamik | MKN2051 | 2           | 2    | 2                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

|             |        |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Dersin Seviyesi | Ön Lisans Seviyesi |
|-----------------|--------------------|

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Makine |
|----------------------------|--------|

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Dersin Koordinatörü | Sibel Korkusuz |
|---------------------|----------------|

|                  |  |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) |  |
|------------------|--|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |                                                                                                                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Temel termodinamik kavramları, iş, termodinamik kanunlarını, çevrimler, motor çevrimleri, güç, verim ifadelerin, yanma ve yakıtların teorisi ile ilgili yeterlikler kazandırılacaktır. |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Sıcaklık ve Termodinamiğin sıfıncı yasası.Termometreler ve Celsius sıcaklık ölçeği.Katı ve sıvıların ısı genleşmesi.İsı ve iç enerji.İsı sığası ve özgül ısı. de. hal değıştirme ısısı.Termodinamik süreçlerde iş ve ısı.Termodinamiğin birinci yasası.İdeal gazların hal değışimi.Termodinamiğin ikinci yasası.Benzinli ve dizel motorlar. |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------|
| 1 | Sıcaklık ölçekleri arasındaki bağıntıları bilir ve çevrim yapabilir. |
| 2 | Termodinamiğin yasaları ve uygulamaları hususunda bilgi sahibidir.   |
| 3 | Temel termodinamik hesaplamaları yapabilir.                          |
| 4 | Motor çevrimlerindeki gerekli hesaplamaları yapabilir.               |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                            | Ön Hazırlık |
|-------|----------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Sıcaklık ve termodinamiğin sıfıncı yasası          |             |
| 2     | Termometreler ve celsius sıcaklık ölçeği           |             |
| 3     | İsı ve iç enerji                                   |             |
| 4     | İsı kapasitesi ve özgül ısı,hall değıştirme ısısı  |             |
| 5     | Termodinamiğin birinci yasası ve bazı uygulamaları |             |
| 6     | Enerji aktarma mekanizmaları                       |             |
| 7     | Gazların kinetik teorisi                           |             |
| 8     | Midterm 1 / Practice or Review                     |             |

|    |                                                                                                                                   |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 9  | İdeal gazda adyabatik işlemler                                                                                                    |  |
| 10 | Isı makinaları ve termodinamiğin ikinci yasası                                                                                    |  |
| 11 | Benzinli ve dizel motorlar                                                                                                        |  |
| 12 | Benzinli ve dizel motorlar                                                                                                        |  |
| 13 | İçten yanmalı motorlarda iş, verim, güç                                                                                           |  |
| 14 | Yakıtlar, fiziksel ve kimyasal özellikleri, yanmanın fiziksel analizi, kimyasal özellikleri, Buji ile ateşlemeli motorlarda yanma |  |
| 15 | Entropi                                                                                                                           |  |
| 16 | Final                                                                                                                             |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuar                                   |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 60         |
| Final                                        | 1    | 40         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 60         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 40         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler                   | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                    | 14   | 2             | 28            |
| Laboratuar                    |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 16   | 2             | 32            |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          |      |               |               |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |
| Projeler                      |      |               |               |
| Sunum / Seminer               |      |               |               |

|                                                     |     |   |      |
|-----------------------------------------------------|-----|---|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1   | 4 | 4    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1   | 4 | 4    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |     |   | 68   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |     |   | 2.27 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |     |   | 2    |
| Diğer Notlar                                        | Yok |   |      |